

2020年度の作業停止計画により連系線の空容量が 長期間にわたり大幅に減少する連系線とその期間について

2020年 3月13日

電力広域的運営推進機関

- 1 対象となる作業停止計画
- 2 東京中部間連系設備の空容量が大幅に減少する期間
- 3 東京中部間 F C 増強（90万 k W）について
- 4 新信濃 1 F C、2 F C 及び南福光 B T B 停止の必要性

1 対象となる作業停止計画

- 2020年度の作業停止計画により連系線の空容量が長期間にわたり大幅に減少する（1ヶ月程度以上、空容量が≒ 0）連系線は以下の1件。

※ 空容量 = 運用容量 - マージン

項目	内容
対象連系線	東京中部間連系設備
作業停止計画 (件名)	東京中部間 F C 増強（90万kW）に伴う飛騨信濃 F C 系統連系試験
停止設備	新信濃 1 F C、2 F C、南福光BTB ※停止設備自体の作業ではないため、需給ひっ迫時などの緊急的な場合には、基本的に短時間でこれらの停止設備を起動可能。
停止期間	2020年10月15日 ～ 2021年3月31日（断続94日間） 作業時間：8:00～22:00
空容量が大幅に 減少する期間	新信濃 1 F C、2 F Cの停止により、断続94日間、東京中部間の空容量 = 0
作業内容	飛騨信濃 F C 系統連系試験 ・基本制御特性試験 ・特殊制御試験（E P P S） など

2 東京中部間連系設備の空容量が大幅に減少する期間

- 2020年10月15日～2021年3月31日（作業時間：昼間帯※）
（断続94日間）において、新信濃1F C及び2F Cの停止が必要。



運用容量120万kWに新信濃1F C、2F Cの
設備容量60万kW停止を考慮

- 東京中部間連系設備の運用容量：60万kW



マージンとして60万kW確保

- 2020年10月15日～2021年3月31日（作業時間：昼間帯※）
（断続94日間）において、東京中部間連系設備の空容量：0

※ 作業時間については、作業員の安全確保優先で昼間作業となっており、年間計画段階では、一律昼間帯(8:00～22:00)で計画しているが、月間計画以降においては、試験項目の更なる精査や進捗状況等により予め作業時間の短縮が見込まれる場合には、速やかに空容量に反映する運用を行うとともにその時間帯を公表する。

■ 作業期間短縮の取り組み

当初計画においては110日程度の作業停止日数が必要であったが、試験項目の精査※により作業時間を削減することで試験期間を2週間程度短縮し、最低限必要な試験期間として、94日間の停止とした。

※ 試験項目の精査

- ・1極試験結果を踏まえた2極試験項目の厳選
- ・片側潮流方向での代表実施
- ・試験項目の組合せの見直し など

■ 作業期間および実施時期の妥当性

新信濃 2 FC新設の際にも、隣接する新信濃 1 FCを停止させて系統連系試験を実施しており、1極のみの系統連系試験で60日程度の停止であったことを鑑みると、今回の飛騨信濃FCは2極あること、及び双極の試験も実施する必要があることから、最低限必要な試験期間まで短縮した結果として、94日間の停止は妥当であると判断した。また、2020年度末のFC運開を目標としており、最短で系統連系試験を開始できるのは連系する流通設備が完成する10月中旬となるため実施時期としても妥当である。

2 東京中部間連系設備の空容量が大幅に減少する期間

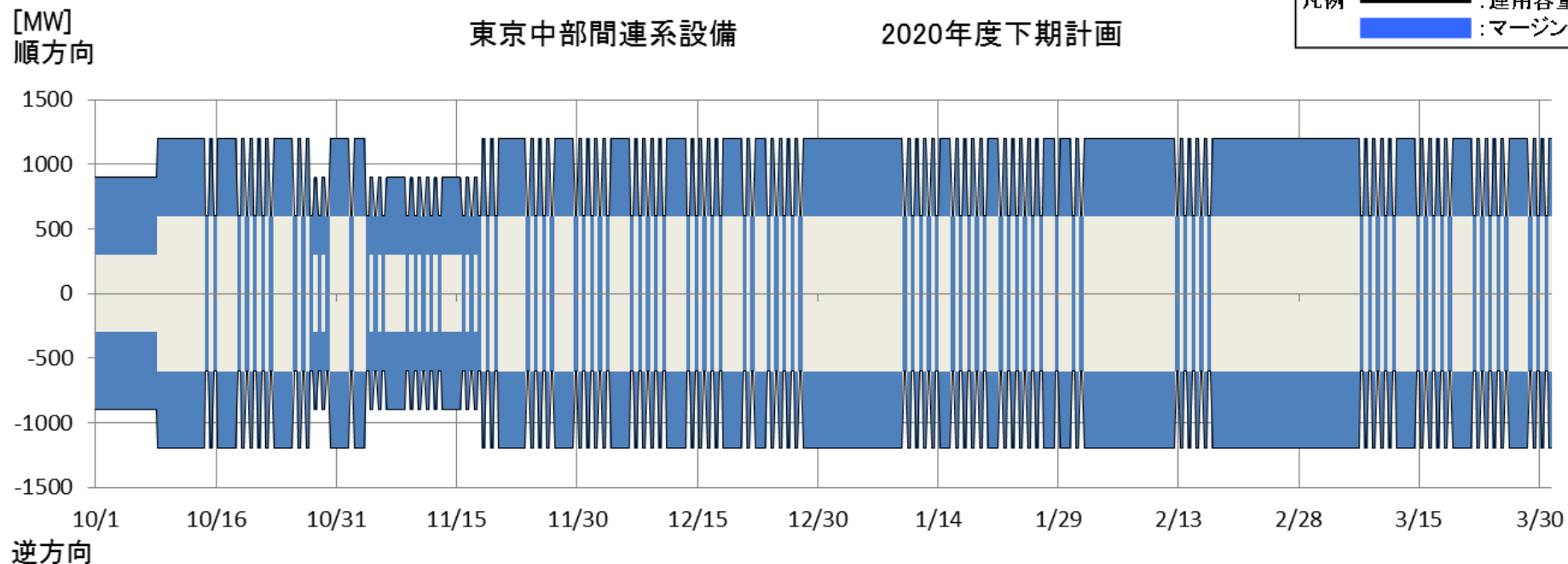
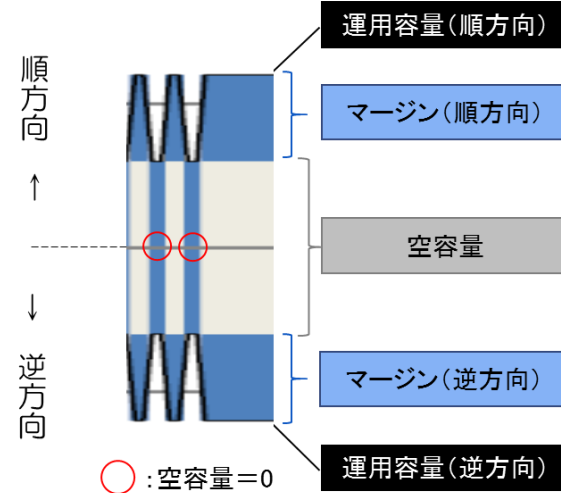
6

■ 2020年度下期における東京中部間の運用容量、
マージン及び空容量は下図のとおりであり、2020
年10月15日～2021年3月31日の期間で空容
量が0となるのは94日間。

(月ごとの詳細はシート11～16参照)

順方向: 東京(50Hz)→中部(60Hz)
逆方向: 中部(60Hz)→東京(50Hz)

<グラフの見方>



3 東京中部間 F C 増強（90 万 kW）について

7

- 2013年1月に電力系統利用協議会より「東京中部間連系設備を90万kW増強することが必要」と提言され、新信濃変電所の周波数変換設備容量を既存の60万kWから150万kWへ増強（+90万kW）し、直流送電を活用して連系することにより、2020年度を目標に運用開始を目指すこととしたもの。

【東京中部間連系設備の運用容量】

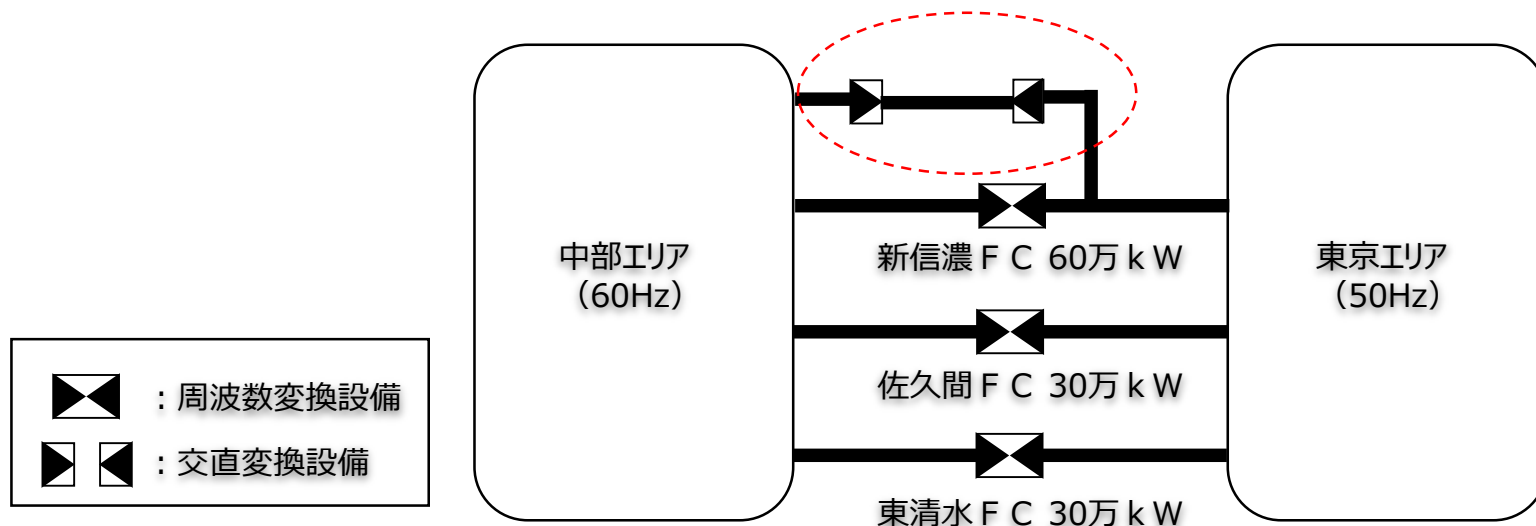
現在：120万kW

↓ +90万kW（今回増強）

2020年度末～：210万kW

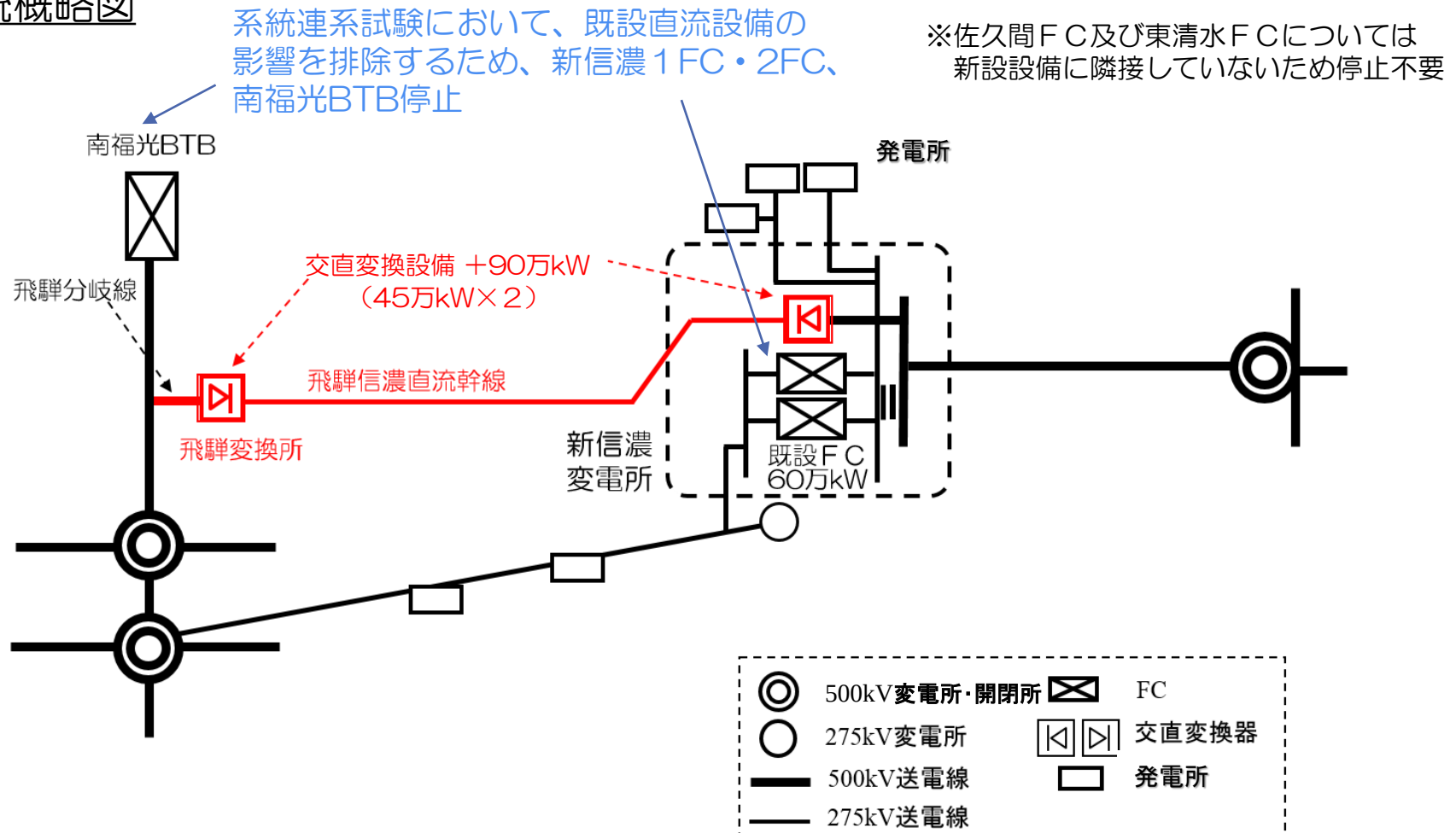
【東京中部間連系設備概要図】

飛騨信濃 F C +90万kW（45万kW×2）今回増強



- 飛騨信濃 F C 系統連系試験においては、新設設備に隣接している既設直流設備（新信濃 1 F C・2 F C、南福光 B T B）の交直変換器や交流フィルタ等の干渉がない状態で正確な値を取得し F C の出力を調整する必要があるため、これらの設備を停止させる。

系統概略図

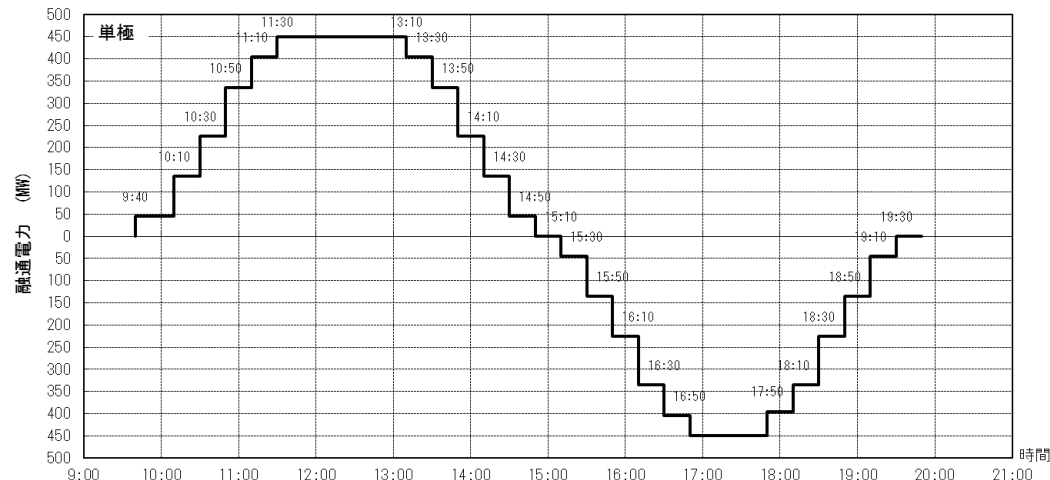


概略工程表

			2020年			2021年		
			10月	11月	12月	1月	2月	3月
停止設備 (制約日数)	新信濃1,2FC (94日)							
	南福光BTB (87日)							
	南福光連絡母線 (87日)							
試験項目	基本機能確認試験	単極						
		双極						
	特殊制御試験他・検査等							

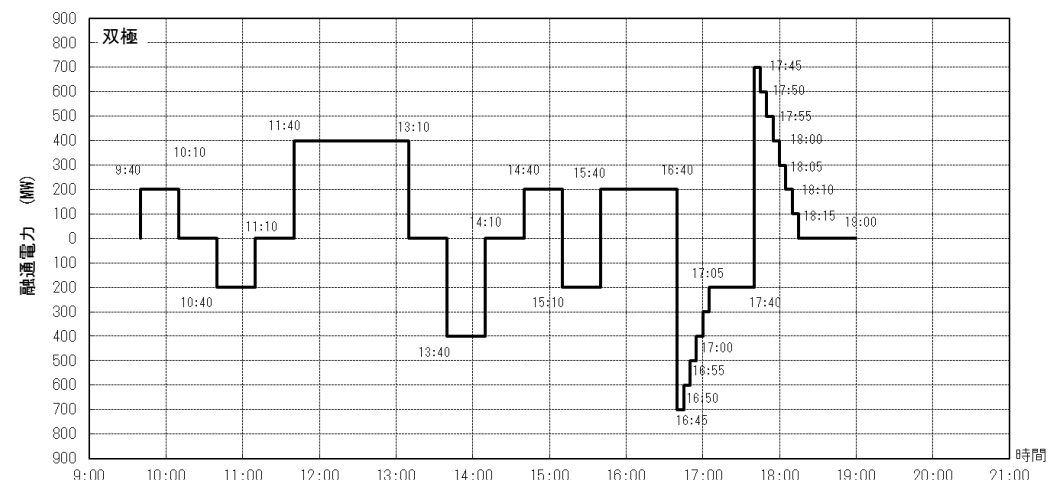
【基本制御特性試験】(単極)

- 電力指令値に対する出力値の調整、検証
- 電力指令値変更に対する
定電力制御の追従性確認
- 出力値変更に伴う調相制御動作確認
および交流系統電圧変動の確認
- 高調波歪みの測定



【特殊制御試験 (EPPS)】

- EPPS動作にて所期の応動・安定した制御追従性により融通変更することの確認
- EPPS動作による系統電圧変動の確認



【空容量が0となる断面】

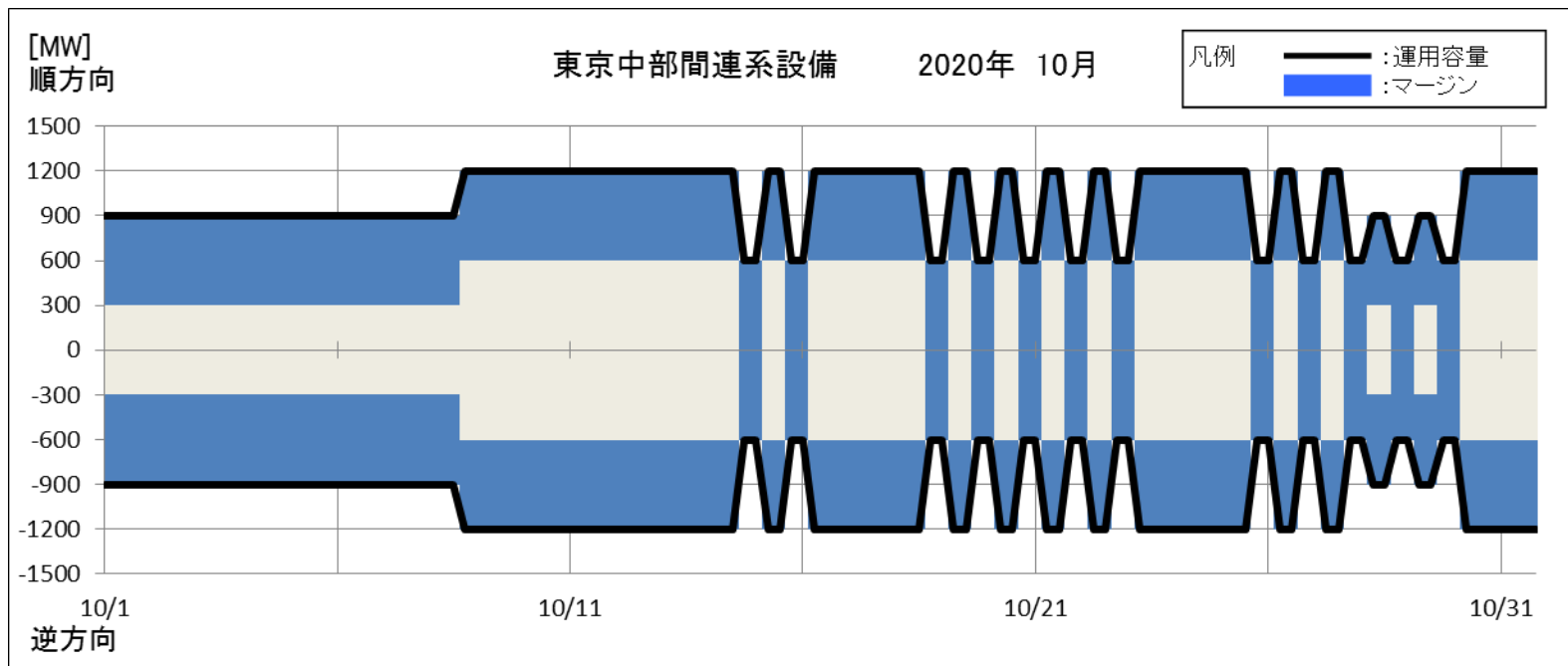
日付	時間帯	方向	運用容量	マージン	空容量
10/15	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
10/16	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
10/19	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
10/20	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
10/21	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
10/22	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
10/23	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
10/26	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
10/27	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
10/28	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
10/29	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
10/30	昼間帯	順・逆方向	600	600	0

昼間帯: 8時～22時

夜間帯: 昼間帯以外の時間

順方向: 東京(50Hz)→中部(60Hz)

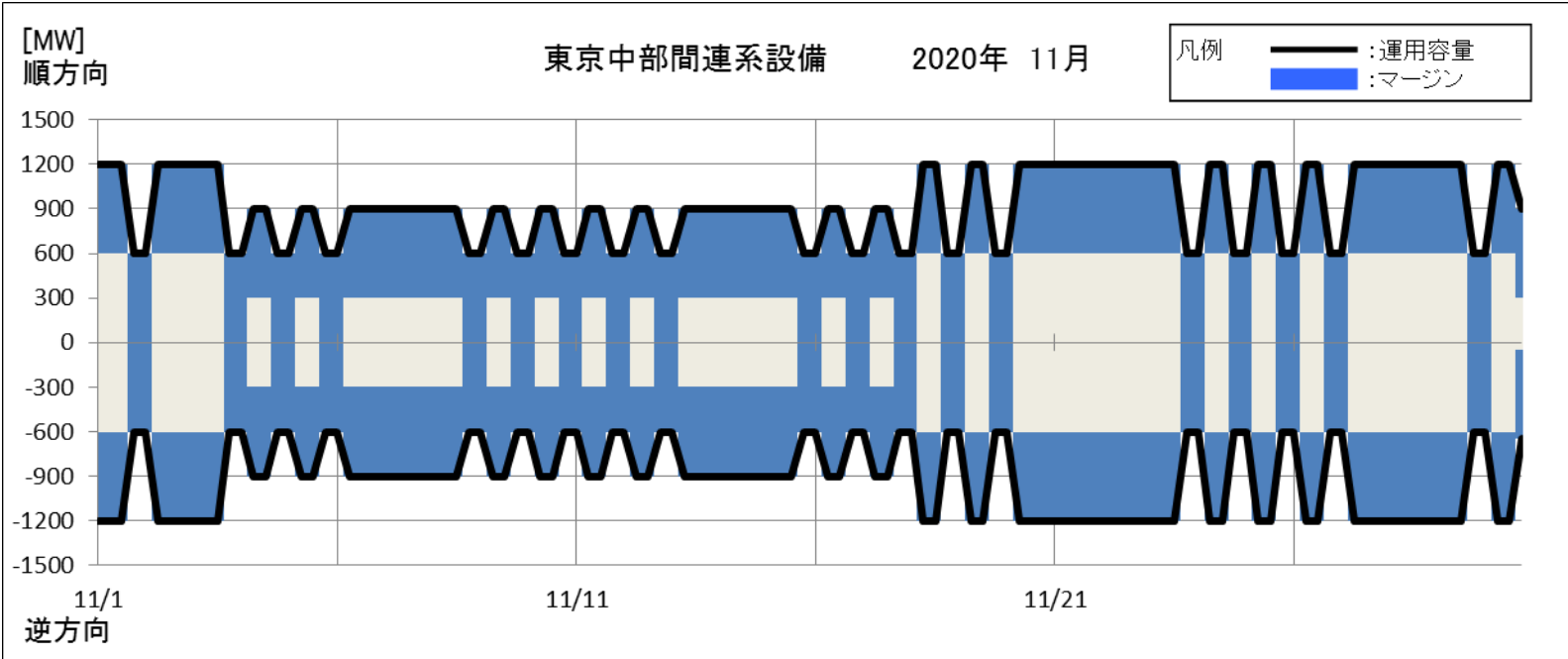
逆方向: 中部(60Hz)→東京(50Hz)



【空容量が0となる断面】

日付	時間帯	方向	運用容量	マージン	空容量
11/2	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
11/4	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
11/5	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
11/6	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
11/9	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
11/10	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
11/11	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
11/12	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
11/13	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
11/16	昼間帯	順・逆方向	600	600	0

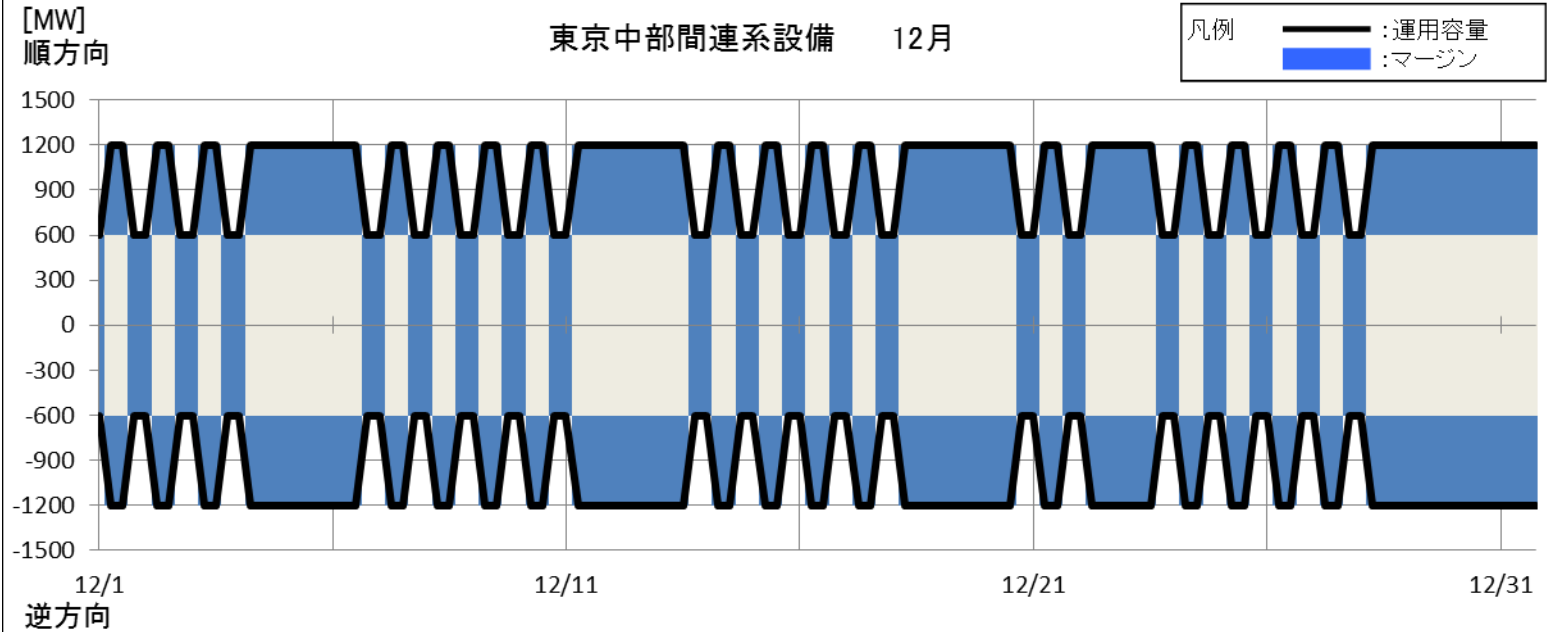
日付	時間帯	方向	運用容量	マージン	空容量
11/17	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
11/18	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
11/19	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
11/20	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
11/24	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
11/25	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
11/26	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
11/27	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
11/30	昼間帯	順・逆方向	600	600	0



【空容量が0となる断面】

日付	時間帯	方向	運用容量	マージン	空容量
12/1	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
12/2	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
12/3	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
12/4	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
12/7	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
12/8	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
12/9	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
12/10	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
12/11	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
12/14	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
12/15	昼間帯	順・逆方向	600	600	0

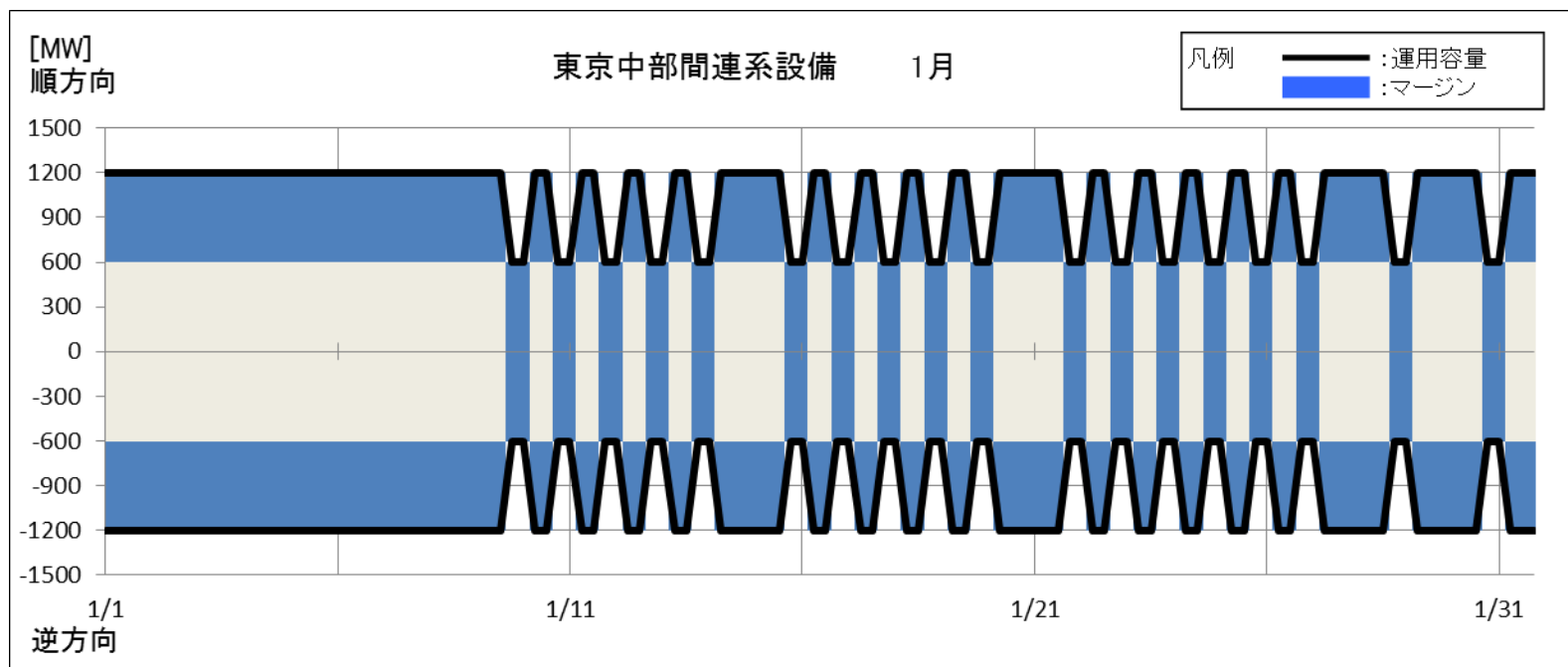
日付	時間帯	方向	運用容量	マージン	空容量
12/16	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
12/17	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
12/18	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
12/21	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
12/22	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
12/24	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
12/25	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
12/26	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
12/27	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
12/28	昼間帯	順・逆方向	600	600	0



【空容量が0となる断面】

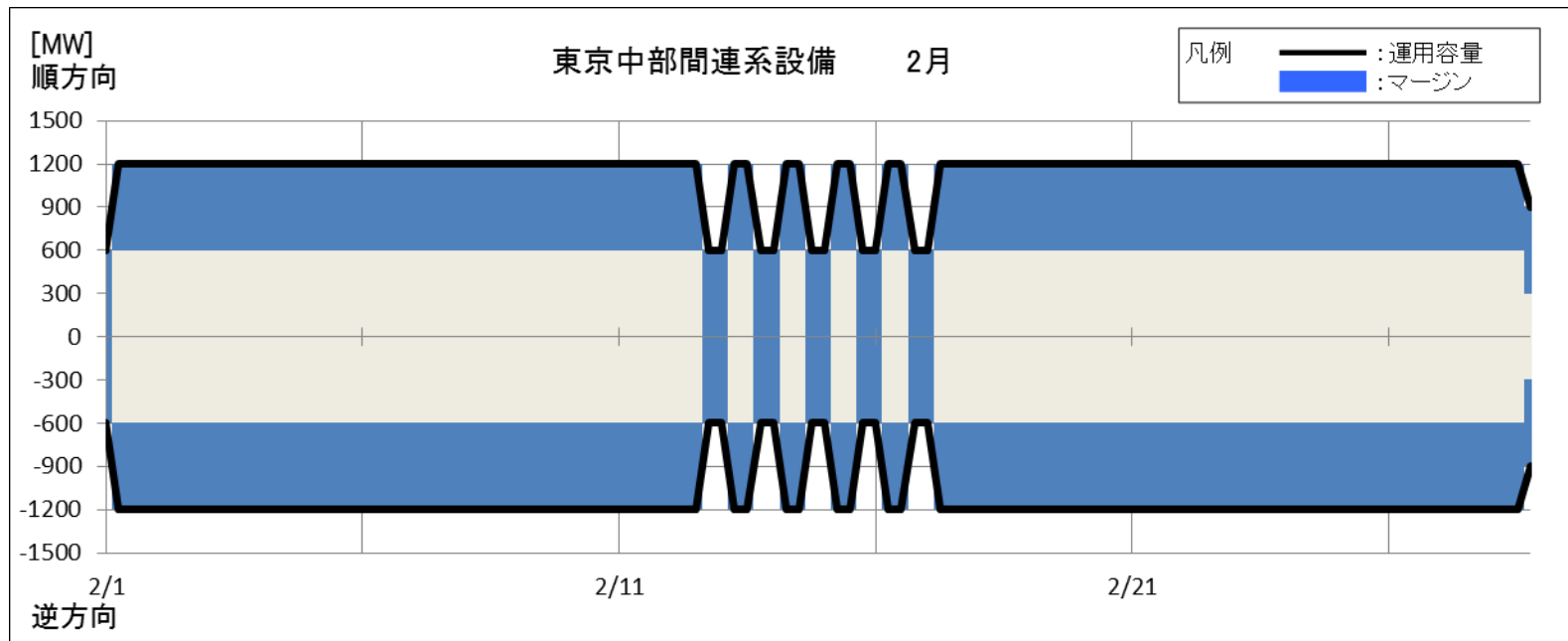
日付	時間帯	方向	運用容量	マージン	空容量
1/10	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
1/11	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
1/12	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
1/13	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
1/14	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
1/16	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
1/17	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
1/18	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
1/19	昼間帯	順・逆方向	600	600	0

日付	時間帯	方向	運用容量	マージン	空容量
1/20	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
1/22	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
1/23	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
1/24	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
1/25	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
1/26	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
1/27	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
1/29	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
1/31	昼間帯	順・逆方向	600	600	0



【空容量が0となる断面】

日付	時間帯	方向	運用容量	マージン	空容量
2/1	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
2/13	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
2/14	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
2/15	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
2/16	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
2/17	昼間帯	順・逆方向	600	600	0



【空容量が0となる断面】

日付	時間帯	方向	運用容量	マージン	空容量
3/8	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
3/9	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
3/10	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
3/11	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
3/12	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
3/15	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
3/16	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
3/17	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
3/18	昼間帯	順・逆方向	600	600	0

日付	時間帯	方向	運用容量	マージン	空容量
3/19	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
3/22	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
3/23	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
3/24	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
3/25	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
3/26	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
3/29	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
3/30	昼間帯	順・逆方向	600	600	0
3/31	昼間帯	順・逆方向	600	600	0

